MOTOROLA

デジタル/アナログ 2WAY モード対応

簡易業務用無線機（免許局）

GDB4500

仕様書

モトローラ・ソリューションズ株式会社

１．機器の概要

本装置は小型かつ堅牢で取り扱いの容易さを主眼に開発された、デジタル/アナログ簡易業務用無線機で、ARIB 無線局種別コード“3B”に準拠した他社とのデジタル互換性を確保しています。

主な特長

■ デジタル/アナログ 2WAY モード

400MHz 帯アナログ※35 チャンネル、デジタル 65 チャネルを搭載した 2WAY モード簡易無線機です。
※：アナログモードは 2022 年 11 月 30 日をもって使用できなくなります。

■ デジタルノイズキャンセリング機能

無線機正面と下部にある 2 つの連動したマイクの集音方式により、周囲の騒音を抑制して通信相手に伝える技術で、とても明瞭な音声となります。

■ 高度なセキュリティ

32,767 通りの秘話コードは大切な通信のプライバシーを保護します。

■ トップクラスの防塵・防水性

IEC 国際規格 IP67 相当(防塵等級６※1、防水等級７※2)をクリアした防水性能を有しています。
※１：粉塵が内部に侵入しない。
※２：水深１ｍの水中に 30 分間没しても有害な影響を受けないこと。

■ 操作性の極めたキー配置

操作性のよい、ロータリースイッチをチャンネル選択に採用しました。
独立した音量調整ツマミは７度の傾きを持たせていますので、手袋を付けた手でも容易に操作をおこなえます。

■ 安心の 2 年保証

モトローラの高い信頼性と品質を背景とする安心の２年保証(無線機本体)です。

■ 漢字 6 文字対応で視認性に優れたディスプレイ

漢字(全角) 6 文字対応のフルドット液晶ディスプレイを採用。シンプルでわかりやすい“漢字”、“カタカナ”や“英数字”を最大 12 文字まで表示させることができます。ワイドな文字やアイコンは、状態をクリアに表示し通信をサポートします。

■ 大切な用件を録音する音声メモ機能とリピート再生

残しておきたい大切な用件を録音できる“音声メモ機能”、直近の受信音声を自動で録音しているので、聞き逃した用件を再生して確認できる“リピート再生機能”を搭載しています。

■ 便利なショートメッセージ機能

音声呼出ができないときや不在時のときなど、あらかじめ登録されたメッセージの発着信ができる“ショートメッセージ機能”を搭載。

■ 緊急状態を知らせる“緊急ボタン”を装備

緊急状態を知らせることが可能な“緊急ボタン”を装備しました。最大音量で警告音を発することが可能です。また個別通信モードでは救難信号を電波で発信し、緊急状態を同じグループのメンバーに通知することも可能です。

■ 700mW 大音声出力

余裕ある 700mW の大音量出力は、高騒音下でも聞き取りやすくスムーズな連絡を可能にします。

■ 用途に合わせた多彩な選択呼び出し

業務の形態に応じて、各種の選択呼び出しができます。
- 一斉呼び出し
- グループ呼び出し
- 個別呼び出し

「000」～「511」まで 512 通りのユーザーコードを使用して豊富なグループ設定ができ効率的な運用が可能です。

■ ローバッテリーアラート

バッテリー残量が少なくなったときには、光と音で知らせます。

２．本装置の認証

本装置は、以下の認証を取得しております。

機器の名称	GDB4500	
	デジタル簡易無線	アナログ簡易無線
電波の形式	F1C、F1D、F1E、F1F	F3E
認証番号	001SVAA1019	001TYAA1206
製造者名	バーテックススタンダードLMR合同会社※	
認証年月日	平成 23 年 10 月 25 日	

※：バーテックススタンダードLMR合同会社はモトローラ・ソリューションズ株式会社 100％子会社です。

３．付属品及びアクセサリの構成

この機器は、下表に示す各品から構成されています。

品　目	内　　訳	数量	備　　考
本　体	GDB4500	1	簡易業務用無線機 （デジタル、アナログ共用）
付属品	ベルトクリップ	1	
	ダミーボード	1	
	ダストカバー	1	
	ハンドストラップ	1	
	取扱説明書	1	

４．アクセサリ

下表のアクセサリは一例です。

ノイズキャンセリング型ミドルリモートスピーカマイク	(PMMN4022)
防浸型ミドルリモートスピーカマイク	(PMMN4023)
アコースティックチューブ付 2 ピースイヤホンマイク	(PMLN4608)
骨伝導ヘッドセット	(PMLN4585)
イヤホン	(BDN6726)
オーディオアダプタ	(PMLN4455)
2 ピースイヤホンマイク	(PMLN4519)
ブームマイク付ヘッドセット	(JMMN4066)
アコースティックチューブ	(PMLN4605)
PMMN4022/4021/4013 用 D 型イヤホン	(PMLN4620)
フレックスイヤホン	(BDN6719)
イヤピース	(BDN6768)
骨伝導マイクイヤホン本体	(JMMN4064)
2 ピースサーベランスイヤホンマイク	(PMLN4998)
2 ピースサーベランスイヤホンマイク	(PMLN4999)
リモート PTT	(0180358B38)
Remote Body Push-to Talk Switch for Ear Microphone System	(0180300E83)
Extreme Noise Kit with Quick Disconnect Acoustic Tube	(RLN6230)
Extreme Noise Kit with Quick Disconnect Acoustic Tube	(RLN6231)
Low Noise Kit with Quick Disconnect Acoustic Tube	(RLN6232)
Low Noise Kit with Quick Disconnect Acoustic Tube	(RLN6241)
ボリュームコントロール付イヤホン	(BDN6728)
3 ピースサーベランスイヤホンマイク	(BDN6668)
無線機コントロールユニット	(WALN4074)
NC／400ノイズコムヘッド	(WALN4064)
ノイズコムヘッドセット	(WALN4065)
防浸型ミドルリモートスピーカマイク	(NEAUD0003)
ストラップ式イヤホンマイク	(NEAUD0002)
2 ピースイヤホンマイク	(NEAUD1000)
インコアノイズレスマイク一体型イヤホン	(MBEM200A50)
インコアノイズレスマイク一体型イヤホン	(MBEM200A51)
キャリングケース	(LCC-D450)
急速充電器	(MAC-50A)
連結型充電器	(CD-51/PA-47A)
防浸用リチウムイオンバッテリー	(MLB-001)
防浸用リチウムイオンスリムバッテリー	(MLB-002)

５．定格

5.1 一般

送受信周波数	デジタルチャンネル(6.25kHz 間隔、65 波) 467.0000～467.4000MHz アナログチャンネル(12.5kHz 間隔、35 波) 465.0375～465.1500MHz 468.5500～468.8500MHz
電波型式	デジタル：F1E アナログ： F3E
通信方式	単信方式
バッテリー持続時間	MLB-001：約 14 時間 MLB-002：約 8 時間
電源電圧	DC 7.4V±10%
消費電流	DC 7.4V　送信時(出力 5W 時)：　約 1.6A 受信待ち受け時：　約 80mA 受信定格出力時：　約 350mA
温湿度範囲	温度：－20℃～60℃、湿度：95%(35℃)
寸　法	約 56mm(幅)、約 96mm(高さ)、約 46mm(奥行き) (MLB-001 使用時、突起部を含まず)
重　量	約 310g(MLB-001、スタビーアンテナを含む)

5.2. 送信部

空中線電力	5W/1W(＋20%、－50%以内)
空中線インピーダンス	50Ω　不平衡
発振方式	水晶発振制御による周波数シンセサイザー方式
周波数許容偏差	±1.5ppm 以内
変調方式	デジタル：4値 FSK アナログ： 可変リアクタンス周波数変調
占有周波数帯域幅	デジタル：5.8kHz 以下 アナログ： 8.5kHz 以下
最大周波数偏移	デジタル：±1324Hz 以内 アナログ： ±2.5kHz 以内
隣接チャンネル漏洩電力	デジタル(5W 時)：　－52dB 以下 アナログ(5W 時)：　－65dB 以下
総合歪及び雑音	1kHz、70%変調にて 20dB 以上
スプリアス発射	2.5μW 以下
不要輻射	2.5μW 以下
標準変調入力	－44dBm±5dB(1kHz 60%変調)
変調入力インピーダンス	600Ω

変調周波数特性	アナログ: 1kHz を基準として 0.3kHz、－15dB±5dB 3kHz、6dB±5dB

5.3. 受信部

受信方式	ダブルコンバージョンスーパーヘテロダイン方式
中間周波数	第一: 50.85MHz 第二: 2.304MHz
局部発振周波数	第一: 受信周波数－50.85MHz 第二: 48.546MHz
局発周波数変動	±1.5ppm 以内
受信感度	デジタル: －2dBμV(BER=1%) アナログ: －8dBμ以下(12dB SINAD)
総合歪及び雑音	20dB 以上(1kHz 70% 10μV 入力時)
スプリアスレスポンス	デジタル: 53dB 以上(BER=1%) アナログ: 70dB 以上
隣接チャネル選択度	デジタル: 6.25kHz 42dB 以上(BER=1%) アナログ: 12.5kHz 65dB 以上
相互変調特性	デジタル: 53dB 以上(BER=1%) アナログ: 60dB 以上(±12.5kHz、±25kHz)
スケルチ感度	－10dBμV 以下
低周波出力	0.7W 以上(10%歪時)
低周波出力インピーダンス	16Ω
副次的に発射する電波の強度	4nW 以下

※RoHS 指令対応

６．機器の操作方法(アナログチャンネル)

6.1.起動と待受け及び受信

① 電源スイッチ/音量調節ツマミをまわすと電源が入ります。
② モニターボタンを押しながら(「ザー」という音が出ます)、音量調節ツマミをまわして適切な音量になるように調節します。
③ 通話したい相手局とチャンネルが合っていることを、確認します。この状態で相手局の信号を受信すると、スピーカーから自動的に音声が出てきます。（信号が入ると同時に話中表示(緑色 LED)が点滅します）
④ 連続トーンスケルチ/DCS を予め設定しておくことで、同じトーン/DCS の信号を受信した時だけスピーカーから自動的に音声が出てきます。不要な信号に煩わされずに必要な信号だけ受信できます(初期設定による)。

6.2.送信

① PTT ボタン(通話ボタン)を押すと、送信状態になります。送信中は LED が赤色に点灯します。
※ 送信表示と話中表示は同じ LED 表示器で行っています、送信/受信状態により発光色が切り替わります。
② マイクに向かってゆっくり、明瞭に話してください。
③ 話が終わったら、PTT ボタンを放します。自動的に待受け状態になります。

6.3.通話

① 通話は次の要領でおこなってください。

呼出し	「相手局の呼出し名称」	３回以下
	「こちらは」	１回
	「自局の呼出し名称」	３回以下
応答	「相手局の呼出し名称」	３回以下
	「こちらは」	１回
	「自局の呼出し名称」	１回
	「どうぞ」	１回

と言って通話を開始します。

７．機器の操作方法

（デジタルチャンネル：ユーザーコード通信）

デジタルチャンネルでユーザーコードを使ってシンプルな通信ができます。

7.1.起動と待受け及び受信

① 電源スイッチ/音量調節ツマミをまわすと電源が入ります。
② 音量調節ツマミを 12 時の位置にあわせておき、その後は相手の音声が適切な音量になるよう音量調節ツマミを調節します。
③ 通話したい相手局とチャンネル番号とユーザーコードが合っていることを確認します。この状態で相手局の信号を受信すると、スピーカーから自動的に音声が出てきます。
（信号が入ると同時に話中表示(緑色 LED)が点滅します）
④ ユーザーコード通信は、ユーザーコードにより選択動作が行われる為、同一ユーザーコードの相手局が送信する音声だけが、スピーカーから自動的に聞こえます。不要な信号にわずらわされず、必要な信号だけ受信できます。
但し、ユーザーコード「000」設定では、ユーザーコード選択はおこなわず、全てのユーザーコードの電波を受信します。

7.2.送信

① PTT ボタン(通話ボタン)を押すと、送信状態になります。送信中は LED が赤色に点灯します。
② 本体のマイクに向かってゆっくり、明瞭に話してください。
③ 話が終わったら、送信ボタンを放します。自動的に待受け状態になります。

7.3.通話

① デジタルチャネルでの通信では、送信開始のつど、自動的に識別信号(CSM)を送出する為、アナログ通信のように、呼出名称を音声で送信する必要はありません。

８．機器の操作方法(デジタルチャンネル：個別通信)

あらかじめ、ユーザーグループ内で個別 ID(番号)の設定をしておくことで、ユーザーコードと個別 ID を組み合わせた個別選択通信ができます。アナログ個別通信では最大 100、デジタル個別通信では最大 230 通りの個別 ID を割りあてることができます。

8.1. 個別通信を使った相手局の呼び出し、着信、通話方法

① 個別 ID や ID 番号に付与したニックネームを宛先に選択して PTT ボタンを押すと、発呼信号を送出したのち、応答待ち時間５秒が無線機に設定されます。呼出された無線機側も同様に着呼から応答待ち時間５秒が無線機に設定されますので５秒以内に応答をすることで相互通話をします。(宛先選択や呼出音など、詳細は付属の取扱説明書を参照ください)
※　発呼側、着呼側ともに５秒間の応答待ち中は水色 LED が点灯します。

② 個別呼び出しのほかにグループ、一斉や緊急呼び出しができます。機器毎の ID やニックネームの設定は、当社もしくは、販売店で PC による専用ソフトウェアーを使って行います。

９．機器の操作方法(機能の設定)

チャンネル、ユーザーコード、秘話コードなどの選択および、個別通信機能など、機器に内蔵された各種機能を設定することができます(付属の取扱説明書を参照ください)。

10. 機器の保守方法

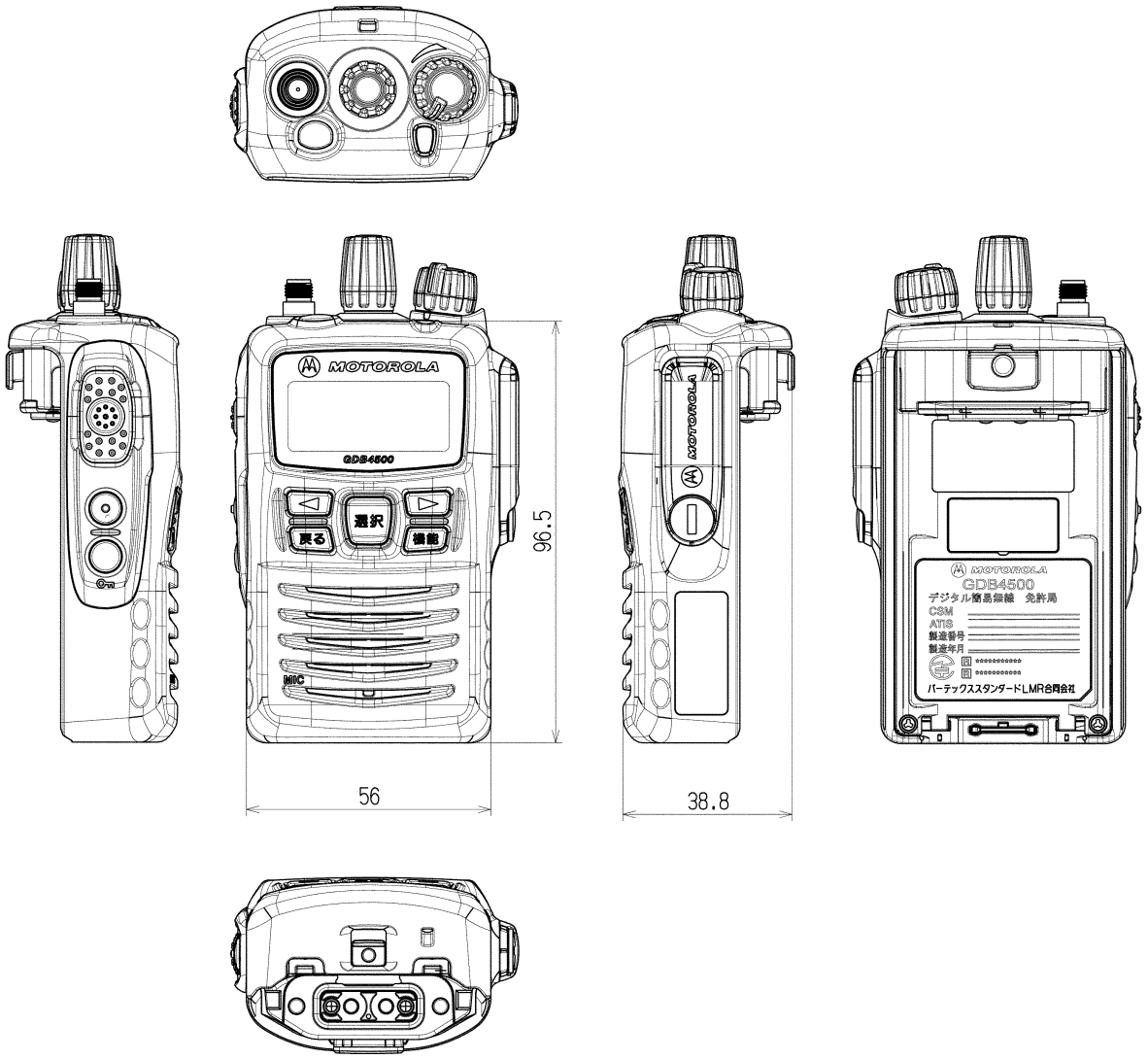
10.1. 日常の保守点検

機器は保守の適否により寿命が非常に左右される物です。つねに最良の動作状態に保つためには定期的に点検をおこない、その結果を記録しておくことが大切です。
これにより、事故を早期に発見したり、未然に防ぐことができます。従って日課として下表のような点検をすることは大変望ましいことです。

点検順序	点　検　箇　所	点　検　内　容
1	入力電圧	・ バッテリーは充電が完了していますか？ ・ 本体側とバッテリー側の電極が汚れていませんか？
2	空中線等	・ 空中線は本体と確実に取付けられていますか？ ・ 空中線が破損していませんか？
3	電源スイッチ	・ 電源“ON”して速やかに起動しますか？
4	VOL ツマミ	・ ツマミを右回転(時計方向)させた時、音量が大きくなりますか？
5	スピーカー音による受信部性能	・ 平常より音量が極端に増減していませんか？ ※ VOL ツマミは平常、定位置を決めておきます
6	PTT(通話ボタン)スイッチ	・ PTT(通話ボタン)スイッチを押すと速やかに送信状態になりますか？
7	他局との通話による送受信状態	・ 平常どおりの通話が出来ますか？ ※ 平常と同一条件で比較するためには、相手局を決めておくと好都合です

11. 外観図

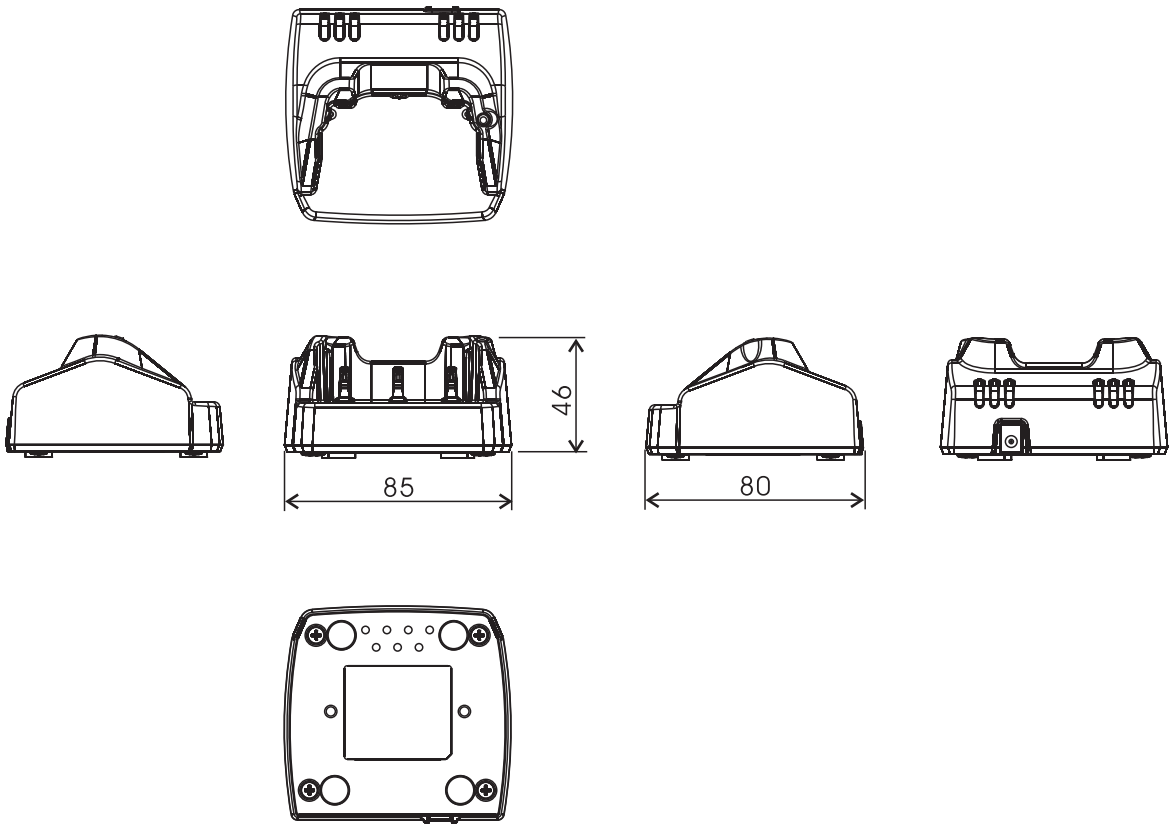
11. 1. GDB4500 外観図



単位：mm

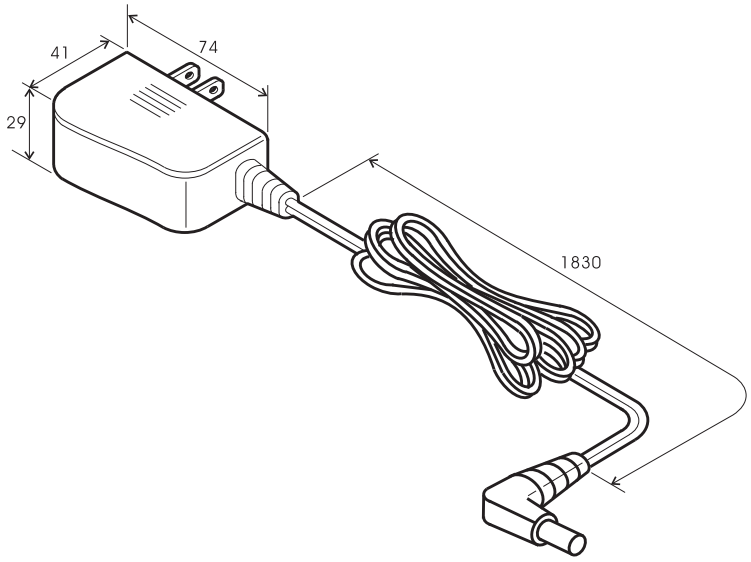
11. 2. MAC-50A 外観図

11. 2. 1. チャージャースタンド



単位：mm

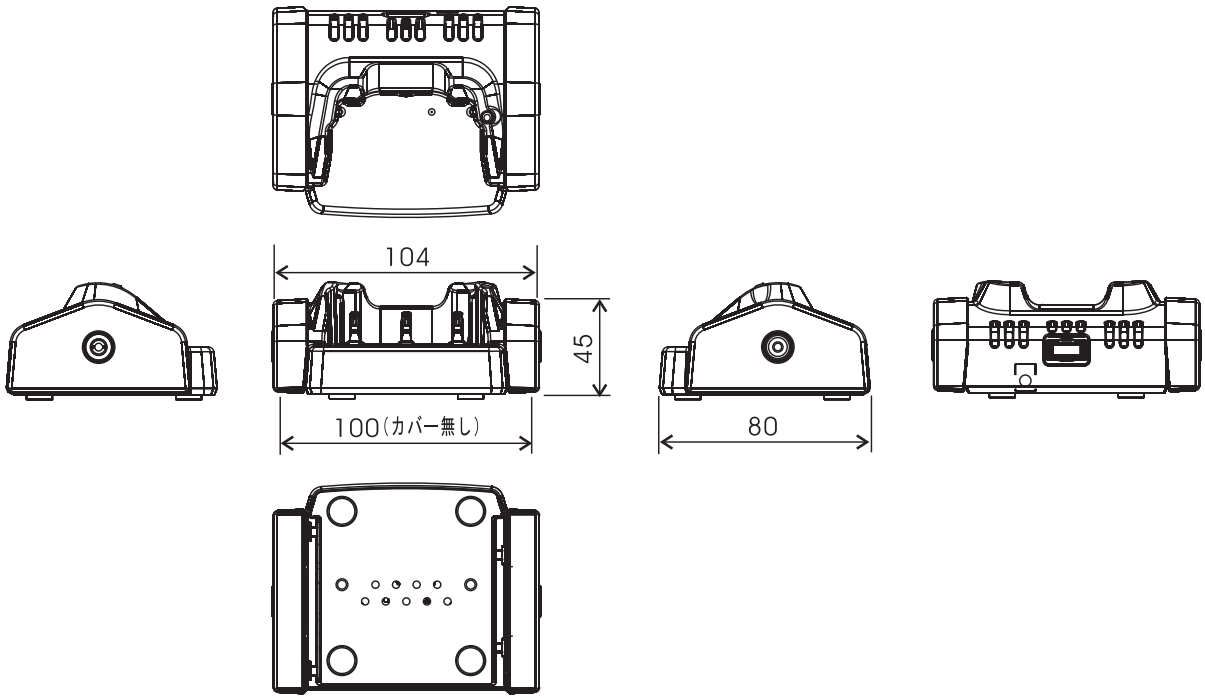
11. 2. 2. AC アダプター



単位：mm

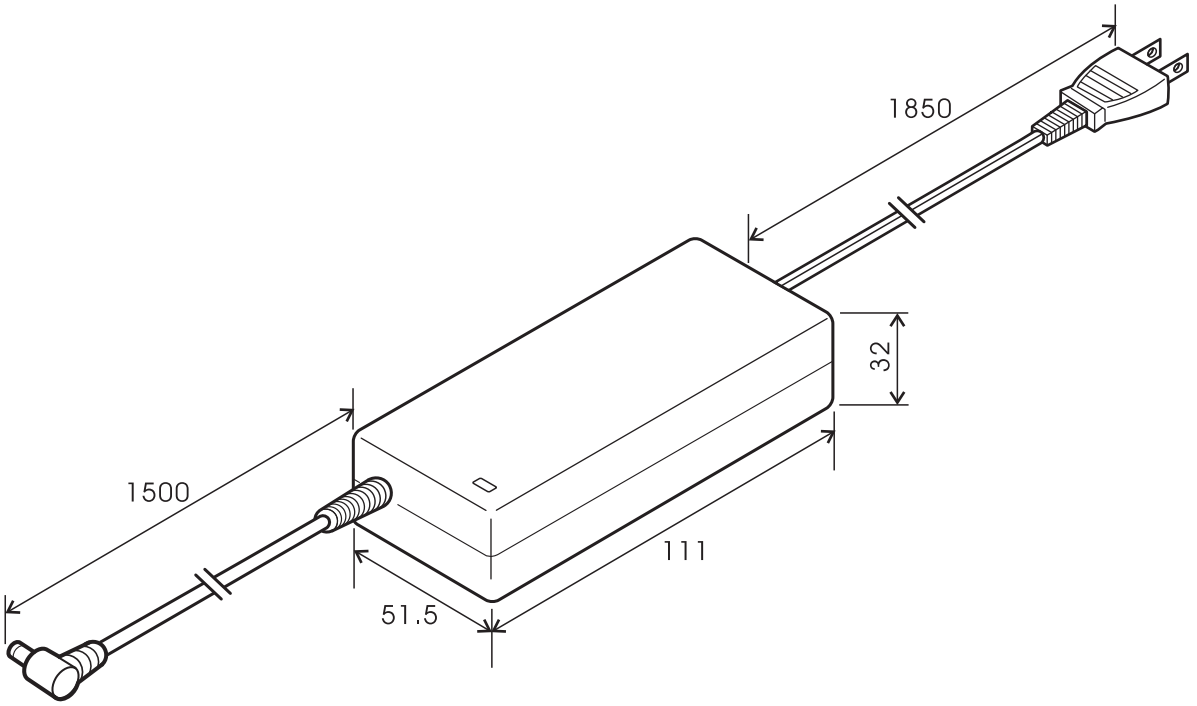
11. 3. CD-51/PA-47A 外観図

11. 3. 1. CD-51 チャージャースタンド



単位：mm

11. 3. 2. PA-47A AC アダプター



単位：mm

モトローラ製品のお問い合わせ先. 03-6365-7000

ホームページ. . . . . http://www.motorolasolutions.com/JP

仕様は改良のため、予告なしに変更することがあります。

モトローラ、MOTOROLA、モトローラのロゴマーク及び®表示が付された商標は米国およびその他の国におけるMotorola, Inc.の登録商標です。文中に記載されている他社の製品名やサービス名等は、各社の商標または登録商標です。
本製品は「外国為替及び外国貿易管理法」(日本)及び「米国輸出管理規制」による規制を受けますので、当製品を輸出する場合は、同法に基づく手続きが必要です。

モトローラ・ソリューションズ株式会社 PCR 事業部
〒106-0032 東京都港区六本木 1-8-7 アークヒルズ

© Copyright 2012 Motorola Solutions, Inc.
All rights reserved.
201212